CONSTRUCTION NAVALE BORDEAUX

MANUAL DEL PROPIETARIO

LAGOON 500

FR-CNB _ _ _ _ _ _ _ _ _

ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN 2

2. CARACTERÍSTICAS 4

2.1. FICHA DE IDENTIDAD DE LA EMBARCACIÓN: 4
2.2. DIMENSIONES 4
2.3. CARGA 5
2.4. VELAMEN Y APAREJO 7

3. SEGURIDAD 10

3.1. INCENDIO 10
3.2. VISIBILIDAD 12
3.3. ESTABILIDAD, RIESGO DE ENTRADA DE AGUA 12
3.4. PREVENCIÓN DE CAÍDAS POR LA BORDA 13
3.5 BALSA SALVAVIDAS (NO INCLUIDA) 13

4. EQUIPOS 14

4.1. MOTORIZACIÓN 14
4.2. SISTEMA DE DIRECCIÓN 16
4.3. SISTEMA ELÉCTRICO 17
4.4. SISTEMAS DE GAS Y DE AGUA DULCE 21
4.5. DEPÓSITOS DE AGUAS NEGRAS 22
4.6. BOMBAS, VÁLVULAS Y PASACASCOS 25

5. FONDEO, AMARRE Y REMOLQUE 27

6. GRÚA Y TRANSPORTE 28

7. REFERENCIAS Y NORMAS APLICABLES 29

8. CARTA DE MAR Y RÍOS

1. INTRODUCCIÓN

Estimado cliente:

Usted acaba de recibir su nuevo LAGOON y deseamos, en primer lugar, agradecerle la confianza con la que nos honra al haber elegido un producto de nuestra marca.

Un LAGOON está hecho para durar: cada embarcación es objeto de especiales cuidados hasta en los mínimos detalles, desde su diseño hasta su salida de fábrica y su botadura, para que usted pueda disfrutar durante muchos años de las alegrías que le brindará su barco.

Este manual ha sido compilado para ayudarle a usar su barco con seguridad y de modo placentero. Contiene detalles del barco, los equipos que se proveen o que están instalados, sus sistemas y las informaciones sobre su uso. Algunos equipos citados en el manual pueden ser opcionales. Léalo con atención y familiarícese con el barco antes de utilizarlo.

Aun cuando su embarcación está categorizada para ello, las condiciones de mar y viento correspondientes a las categorías de diseño A, B y C varían de la tempestad fuerte a las condiciones severas, abiertas al riesgo de olas o ráfagas anormales y son, por tal motivo, condiciones peligrosas en las que sólo una tripulación experimentada, en buen estado físico, entrenada y que maniobra un barco en buen estado puede navegar de manera satisfactoria.
Asegúrese de que las condiciones de viento y mar previstas correspondan a la categoría de diseño de su barco y de que usted y su tripulación son capaces de maniobrar el barco en esas condiciones.

Este manual del propietario no es un curso sobre seguridad de la navegación ni sobre el sentido marino. Si este es su primer barco o si cambia de embarcación por un tipo de barco con el que no está familiarizado, para su y su seguridad comodidad, asegúrese de adquirir la suficiente experiencia sobre el modo de maniobrarlo y de usarlo antes de ponerse al mando. Su revendedor, la federación nacional de vela o de motonáutica de su país o su club náutico le informarán con gusto sobre las escuelas de navegación o los instructores competentes de su región.

Este manual del propietario no es una guía detallada de mantenimiento ni reparación. En caso de que se presentaran dificultades, apele a los servicios del constructor del barco o de su representante.

Apele siempre a los servicios de un profesional experimentado para el mantenimiento y el montaje de accesorios. Las modificaciones que puedan afectar las características de seguridad del barco deben ser evaluadas, ejecutadas y documentadas por personas competentes. El constructor del barco no se hará responsable de las modificaciones que no haya aprobado previamente.

NOTA: Cualquier cambio en la disposición de las masas a bordo (por ejemplo, el agregado de una plataforma de pesca sobreelevada, de un radar, del palo con enrollador, el cambio de un motor, etc.) puede afectar la estabilidad, el asiento y los rendimientos de su barco.

POR FAVOR, CONSERVE ESTE MANUAL EN UN LUGAR SEGURO Y ENTRÉGUESELO AL NUEVO PROPIETARIO SI DECIDE REVENDER EL BARCO.

Se advierte a los usuarios de este barco lo siguiente:

- Toda la tripulación debe recibir un entrenamiento apropiado.
- En algunos países, se exige un permiso de conducir o una autorización o hay reglamentaciones específicas en vigencia.
- Mantenga siempre su barco en buen estado y tenga en cuenta el deterioro debido al paso del tiempo y a un uso intenso o inapropiado.
- Por sólido que sea, cualquier barco puede quedar severamente dañado si se usa mal y esto no es compatible con una navegación segura. Ajuste siempre la velocidad y la dirección del barco a las condiciones del mar.
- Si su barco está equipado con una balsa salvavidas, lea atentamente el manual de uso correspondiente. La tripulación debe estar familiarizada con el uso de todo el material de seguridad (arneses, bengala, balsa salvavidas, extintores, etc.) y las maniobras de seguridad de emergencia (salvataje de hombre al agua, remolque, etc.), las escuelas de vela y los clubes organizan periódicamente cursos de entrenamiento.
- No navegue a máxima velocidad en las zonas de mucho tráfico o en caso de visibilidad reducida, de vientos fuertes o de grandes olas. Reduzca la velocidad y la estela de la embarcación, por cortesía y como medida de seguridad para usted y para los demás. Respete las zonas de limitación de la velocidad y de la estela.
- Observe las reglas de prioridad tal como se las define en las reglas de rumbo y como las impone el COLREGS.
- Asegúrese siempre de que dispone de distancia suficiente para detenerse o maniobrar si es necesario, para poder evitar una colisión.

Explicación de la tipografía empleada:

- **PELIGRO**

- **ADVERTENCIA**

- ATENCIÓN

2. CARACTERÍSTICAS

2.1. Ficha de identidad de la embarcación:

Placa del constructor: una parte de la información se da en la placa del constructor fijada en el barco. Se da una explicación completa de esta información en el capítulo correspondiente de este manual.

- NOMBRE DEL CONSTRUCTOR ……... Construction Navale Bordeaux
- CATEGORÍA DE DISEÑO ...……..... A
- POTENCIA MÁXIMA RECOMENDADA ..…... 56 KW x2 KW IN-BOARD
- N° DE ORGANISMO NOTIFICADO CE 0607

CATEGORÍA	ALTURAS DE OLAS (m)	FUERZA DEL VIENTO (BEAUFORT)
A	> 4	>8
B	< 4	≤8
C	< 2	≤6
D	< 0,5	≤4

NÚMERO MÁXIMO DE PERSONAS RECOMENDADO POR CATEGORÍA DE DISEÑO:

CATEGORÍA	NÚMERO MÁXIMO DE PERSONAS
A	14
B	14
C	16
D	30

ADVERTENCIA: no deberá excederse la cantidad máxima de personas recomendada. Cualquiera sea el número de personas a bordo, la masa total de las personas y del equipo no debe superar jamás la carga máxima recomendada.

2.2. Dimensiones

LONGITUD DE CASCO	15,54 m*
ANCHO DE CASCO	8,53 m*
LONGITUD MÁXIMA	15,54 m
ANCHO MÁXIMO	8,53 m
CALADO	1,40 m
ALTURA DE OBRA MUERTA	25 m

* según la norma ISO 8666

2.3. Carga

CATEGORÍAS DE NAVEGACIÓN	A	B	C	D
Barco en rosca:	16598	16598	16598	16598
Material de seguridad:	50	50	50	50
Vela:	120	120	120	120
Desplazamiento en rosca:	**16768**	**16768**	**16768**	**16768**
Balsa salvavidas: (2)	160	160	160	160
Tripulación:	1050	1050	1200	2250
Agua:	960	960	960	960
Combustible:	960	960	960	960
Aprovisionamiento y efectos personales: Preconización ICNN: Mínimo 30 kg. Cat A, 20 kg. Cat B, 10 kg. Cat C, 5 kg. Cat D	420	280	160	200
Equipamiento opcional				
Fondeo (anclas + cadena + amarra)	460	460	460	460
Jarcia de spi + spi	60	60	60	60
Jarcia de gennaker + gennaker	60	60	60	60
Winch Escota génova eléctrico x2	56	56	56	56
Winch Escota génova eléctrico x2	34	34	34	34
Lazy bag + Lazy jack	8	8	8	8
Lona de bañera con ventanas	12	12	12	12
Escala de baño suplementaria	7	7	7	7
Soporte motor fuera de borda	2	2	2	2
Pescantes	53	53	53	53
Winch eléctrico para pescante	15	15	15	15
Bañera de popa en teca	16	16	16	16
Cojín para baños de sol	7	7	7	7
Cojín de bañera de proa y de popa	20	20	20	20
2ª ducha de bañera	2	2	2	2
Toma de agua dulce de muelle	2	2	2	2
Bomba de pie agua de mar	2	2	2	2
Bomba de pie agua dulce	2	2	2	2
Microondas grill	17	17	17	17
Lavavajillas	28	28	28	28
Conservadora instalada o refrigerador suplementario	15	15	15	15
Desalinizador	35	35	35	35
Ice maker	18	18	18	18

Máquina para lavar ropa	36	36	36	36
Ventiladores en la cabina	2	2	2	2
Ventiladores en las cabinas	2	2	2	2
Calefacción (incompatible con climatización)	58	58	58	58
Climatización 44000 BTU	150	150	150	150
Litera cabina proa babor	40	40	40	40
Litera cabina proa estribor o cuarto de aseo	35	35	35	35
Litera doble en la cabina	10	10	10	10
Cortina puerta de entrada	3	3	3	3
3 baterías suplementarias	141	141	141	141
3 cargadores de batería 40 A	18	18	18	18
Transformador 12 / 220 2500 w	8	8	8	8
Generador +cápsula 9,5 KVA 220 v	350	350	350	350
Doble comando motor	12	12	12	12
Antifouling	40	40	40	40
Radio láser cargador + 2	3	3	3	3
Altavoz hermético bañera (X4)	2	2	2	2
VHF	1	1	1	1
GPS	2	2	2	2
Electrónica: velocímetro / sonda / trazador	5	5	5	5
Piloto automático	10	10	10	10
Radar	3	3	3	3
Amarras y defensa	30	30	30	30
Embarcación auxiliar + motores:	200	200	200	200
Equipo de buceo:	60	60	60	60
Otros:	10	10	10	10

DESPLAZAMIENTO CON CARGA MÁXIMO (Kg)	**22480**	**22340**	**22370**	**24210**

CARGA MÁXIMA (kg)	**4855**	**4715**	**4745**	**6585**

CARGA MÁXIMA = desplazamiento con carga máximo - barco en rosca

La carga máxima recomendada incluye la masa de todas las personas a bordo, de las provisiones, los efectos personales y de todos los equipos no incluidos en la masa vacía del barco.

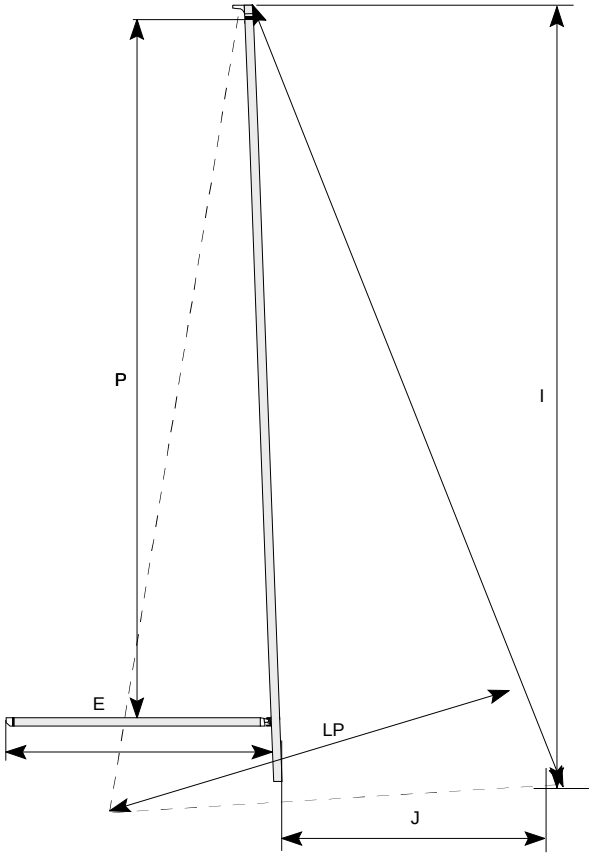
Cualquier exceso puede ocasionar un riesgo de entrada de agua o de pérdida de estabilidad.

2.4. Velamen y aparejo

2.4.1. Características del velamen:

VELA	SUPERFICIE
VELA MAYOR	97,1 m²
GÉNOVA (MÁX)	62,5 m²
SPI	140 m²
GENNAKER	120 m²

DIMENSIONES	
I	19.780 m
J	6.150 m
P	20,00 m
E	6,95 m
LP	6,466 m



2.4.2. Mantenimiento del aparejo:

- Verifique el aparejo fijo y el móvil periódicamente y, al menos, una vez por año.

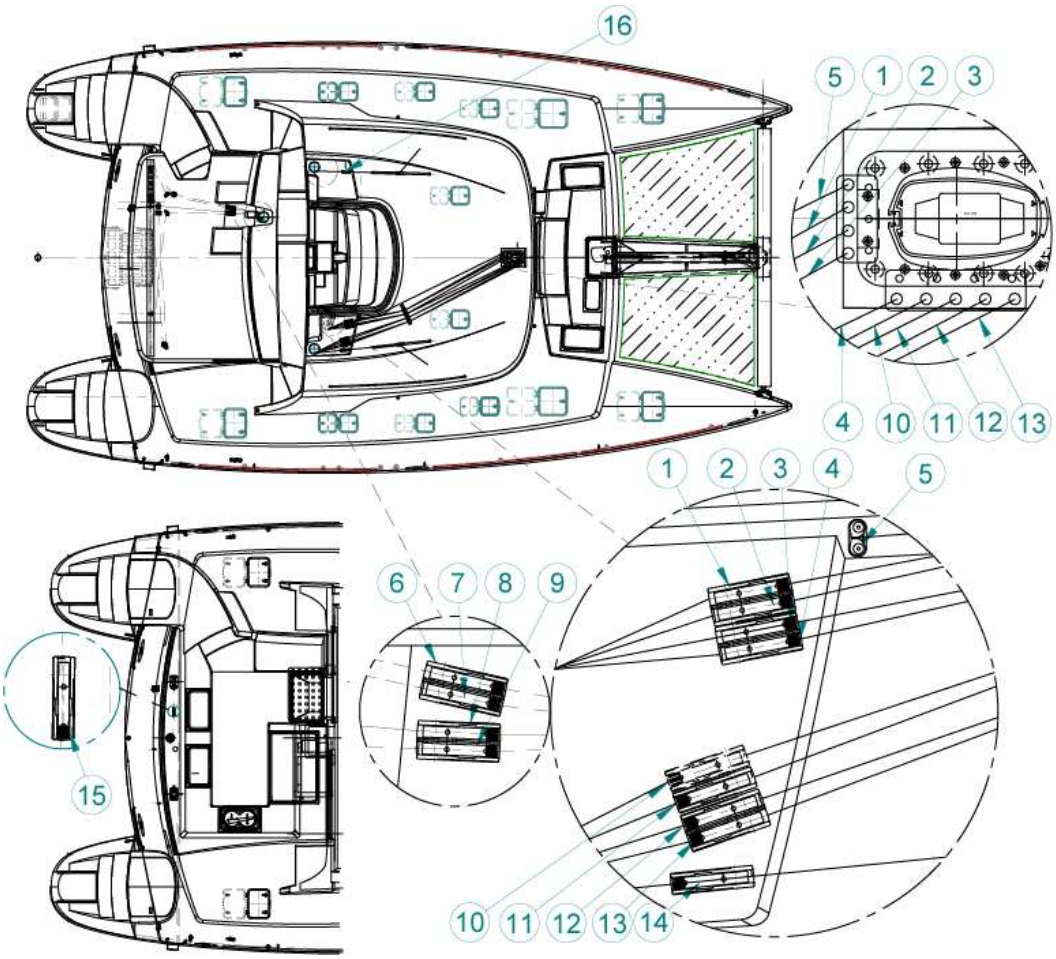
Para los cables metálicos:
- Cámbielos en cuanto aparezca el primer defecto.
- Esté atento a la corrosión, sobre todo en la unión con los tensores.
- Vigile que los herrajes y tensores se encuentren en buen estado.

Para los cables sintéticos de las burdas volantes, drizas, escotas, amarras, etc.:
- Cámbielos en cuanto aparezcan signos de roce o de desgaste.
- Verifique periódicamente los otros elementos del aparejo, escotas, amarras, etc., y reemplácelos en caso de desgaste.

2.4.3. Plano de maniobra de palos

Palo

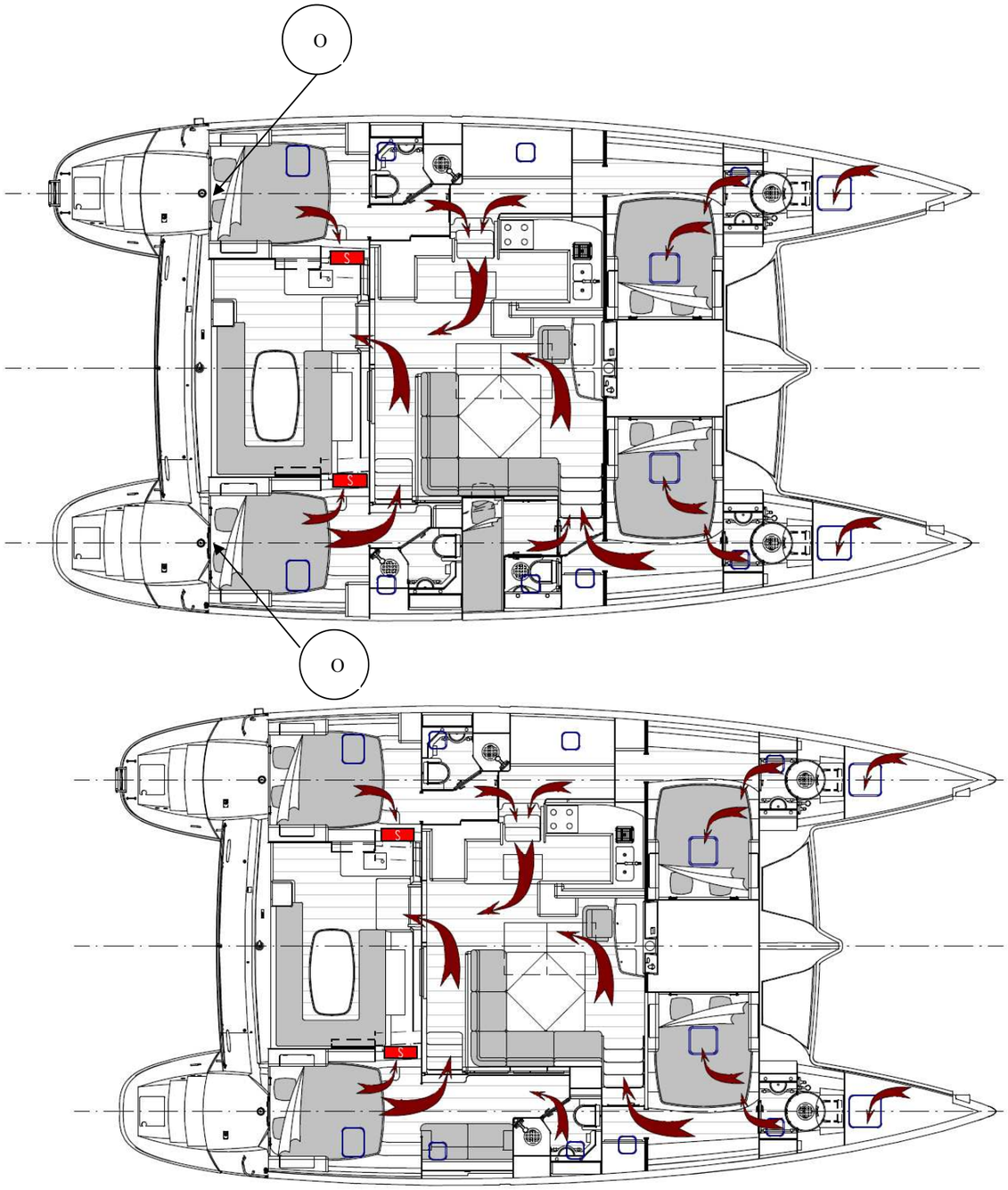
Nº	DENOMINACIÓN
1	Rizo 1
2	Rizo 2
3	Rizo 3
4	Driza de vela mayor
5	Boza de vela mayor
6	Escota de vela mayor
7	Traveller de vela mayor
8	Enrollador de génova
9	Traveller de vela mayor
10	Disponible
11	Driza de spi
12	Driza de génova
13	Amantillo de vela mayor
14	Escota de génova
15	Escota de vela mayor (auxiliar)
16	Escota de génova



REDUCCIÓN DEL VELAMEN

ATENCIÓN: **Cualquier ajuste que difiera de estas recomendaciones puede ocasionar la ruptura del palo. En particular, debe evitarse imperativamente el génova 100% con 2 rizos en la vela mayor.**

Viento real máx		Velamen
Fuerza	Nudos	
1_4	20	Vela mayor 100% Génova 100%
5	25	Vela mayor 1 Rizo Génova 85%
6	30	Vela mayor 1 Rizo Génova 70%
7	35	Vela mayor 2 Rizos Génova 60%
8	40	Vela mayor 3 Rizos Génova 35%
9	45	Vela mayor 3 Rizos Génova 30%



ESCOTILLA DE CUBIERTA

SALIDA DE EMERGENCIA

ESCOTILLA DE EVACUACION

150

3. SEGURIDAD

3.1. Incendio

3.1.1. Riesgos

Los riesgos principales están relacionados con la motorización (§ 4.1), el sistema eléctrico (§ 4.3) y la instalación de gas (§ 4.4).
Tenga a bien consultar los párrafos respectivos.

3.1.2. Material de extinción de incendios

Extintores portátiles

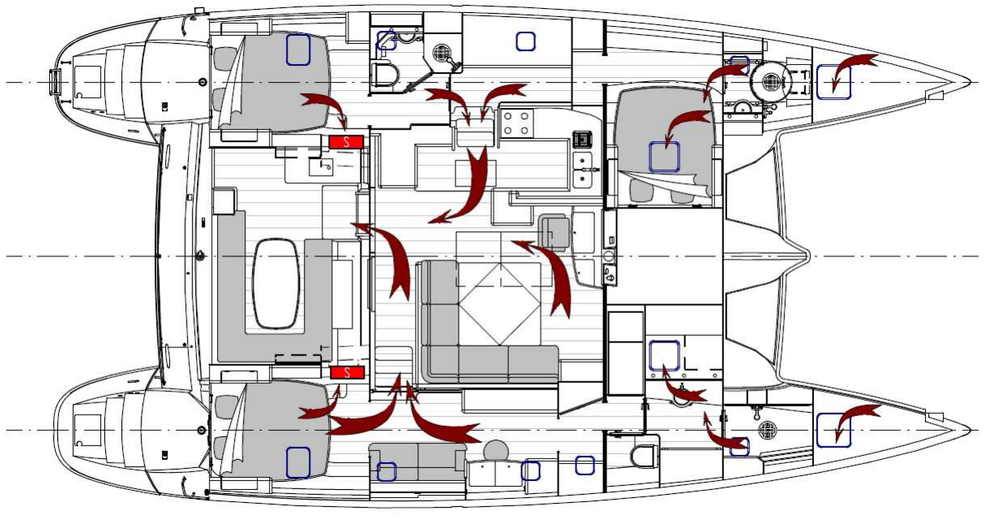
El barco se entrega sin extintor, por lo tanto, la aplicación del reglamento nacional de la bandera de su barco queda bajo su responsabilidad. Cuando está en servicio, el barco debe estar equipado con extintores portátiles.

Recomendamos instalar como mínimo un extintor a menos de 5 metros de cada litera, a menos de 2 metros del orificio del extintor del compartimiento del motor, a menos de 2 metros de cualquier aparato de llama descubierta y a menos de 1 metro del puesto de timón. Aconsejamos una capacidad total de los extintores portátiles de 8A/68B, y cada aparato debe tener como mínimo una capacidad de 5A/34B. Los extintores de CO_2 deben ser destinados al fuego de cocina o al fuego de origen eléctrico.

En los barcos equipados con un motor a bordo, existe un orificio de descarga del extintor para el compartimento del motor, cuya ubicación se indica en el esquema siguiente con el símbolo (O) (la posición es idéntica en las 3 versiones):

3.1.3. Salidas de emergencia

Las salidas de emergencia recomendadas aparecen indicadas en el esquema con la flecha: →



3.1.4. Consejos de prevención

Generalidades

- **No instale cortinados que estén suspendidos libremente u otras telas en la cercanía o sobre aparatos de cocción u otros aparatos con llama descubierta.**
- **Esté atento a la limpieza de las sentinas y verifique periódicamente que no haya vapores o pérdidas de combustible ni de gas.**
- **No almacene materiales combustibles en el compartimento del motor.**
- **No deje el barco sin supervisión cuando haya aparatos de cocción y / o de calefacción en funcionamiento.**
- **No fume mientras esté manipulando combustible o gas.**
- Asegúrese de que el material de lucha contra incendios se encuentre directamente accesible cuando el barco tiene ocupantes.
- Indíqueles a los miembros de la tripulación:
  - La ubicación y el funcionamiento del material de lucha contra incendios.
  - La ubicación de los orificios de descarga en el compartimento del motor.
  - La ubicación de los trayectos y las salidas.
- En caso de que reemplace elementos de la instalación de lucha contra incendios, utilice sólo elementos apropiados, que tengan la misma denominación o las capacidades técnicas y una resistencia al fuego equivalentes.
- Si se almacenan elementos no combustibles en el compartimento del motor, deberán estar asegurados para que no puedan caer sobre la maquinaria y para que no obstruyan el acceso ni hacia el compartimento del motor ni su salida.
- No deben obstruirse los pasos hacia las salidas y las escotillas.
- No deben obstruirse los mandos de seguridad, como por ejemplo: llaves de interrupción de suministro de combustible, llaves de gas, interruptores del sistema eléctrico.
- No debe obstruirse el acceso a los extintores portátiles colocados en los armarios.
- No deben utilizarse lámparas de gas en el barco.
- No se debe modificar ninguna instalación del barco (en particular, la instalación eléctrica, la de combustible o la de gas) ni permitir que personal no cualificado modifique cualquier instalación del barco.
- No deben llenarse los depósitos de combustible ni reemplazar las bombonas de gas cuando el motor está encendido o cuando hay aparatos de cocción o de calefacción en funcionamiento.

Mantenimiento del material de lucha contra incendios

El propietario / usuario del barco debe:
- Hacer verificar el material de lucha contra incendios con la frecuencia que se indica en ese material.
- Reemplazar el material portátil de lucha contra incendios, si está vencido o descargado, por aparatos de capacidad de extinción igual o superior.
- Hacer llenar o reemplazar los sistemas de extinción fijos si están descargados o vencidos.

3.2. Visibilidad

La visibilidad desde el puente puede ser obstruida por causa de ángulos amplios del asiento del navío o por otros factores relacionados con una o varias de las condiciones que se detallan a continuación:

- Cargamento y distribución de la carga
- Velocidad
- Condiciones del mar
- Lluvia y salpicaduras
- Obscuridad y niebla
- Luz en el interior del barco
- Posición de los toldos superiores y laterales
- Personas o equipos amovibles situados en el campo de visibilidad del timonel
- Aceleración rápida y transición del modo desplazamiento al modo de planeo en el caso de los barcos a motor
- Ángulo de regulador de asiento asociado al motor (para los barcos que cuentan con este equipo)
- Ángulo de regulador de asiento asociado al casco (para los barcos que cuentan con este equipo)
- Escora del velero, pues las velas reducen la visibilidad a sotavento.

Las reglas internacionales para prevenir los abordajes en el mar (COLREG) y las reglas de rumbo imponen una vigilancia correcta y permanente y el respeto de la prioridad, por lo cual es esencial respetar estas reglas.

3.3. Estabilidad, riesgo de entrada de agua

- **Reduzca la velocidad antes de efectuar virajes cerrados para evitar perder el control.**
- Durante la navegación, deberán mantenerse cerrados los ojos de buey, las ventanas y las puertas amovibles.
- La estabilidad se reduce cuando se agrega peso en las partes altas.
- La estabilidad puede reducirse cuando se remolca un barco o si se levantan pesos importantes por medio de pescantes o de la botavara.
- Las olas rompientes constituyen un peligro importante para la estabilidad y por el riesgo de entrada de agua, por ello deberán cerrarse las puertas y las escotillas de descenso en caso de mar gruesa.
- No haga navegar el barco con un ajuste de asiento negativo (estrave bajo) a gran velocidad. Esto puede hacer que el barco dé de banda y el resultado puede ser la inestabilidad en los virajes. Utilice un asiento positivo para pasar de la velocidad de desplazamiento a la velocidad de hidroplaneo, y a velocidades inferiores cuando hay mar rizada.
- Los compartimentos marcados como depósitos de aire no deben ser perforados.
- Si el barco está calificado como insumergible, es capaz de soportar a sus pasajeros, aun en caso de entrada de agua.
- En los barcos donde no se requiere bomba de achique, es responsabilidad del usuario / propietario tener al menos un achicador a bordo, provisto de un medio que evite su pérdida accidental.

3.4. Prevención de caídas por la borda

- Algunos barcos están equipados con escala de baño plegable. La escala de baño debe estar en su lugar en cuanto alguien se encuentre a bordo.
- Las partes de cubierta que no se consideran como parte de la cubierta de trabajo y que no deben ser utilizadas durante la navegación están indicadas con trazos diagonales en el esquema que figura más abajo.

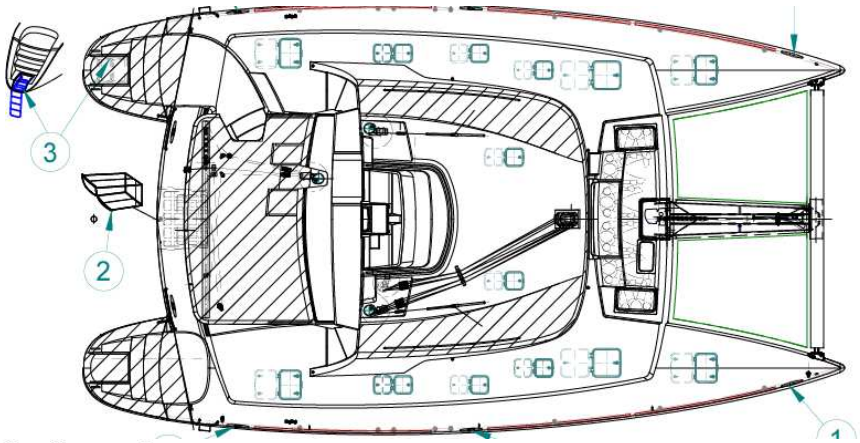
- Verifique periódicamente los cables:
  - Para los cabos metálicos, esté atento a la aparición de indicios de desgaste y a la corrosión, sobre todo en los puntos de unión.
  - Para los cabos sintéticos, cámbielos en cuanto aparezcan signos de desgaste debidos al roce o a los rayos UV.

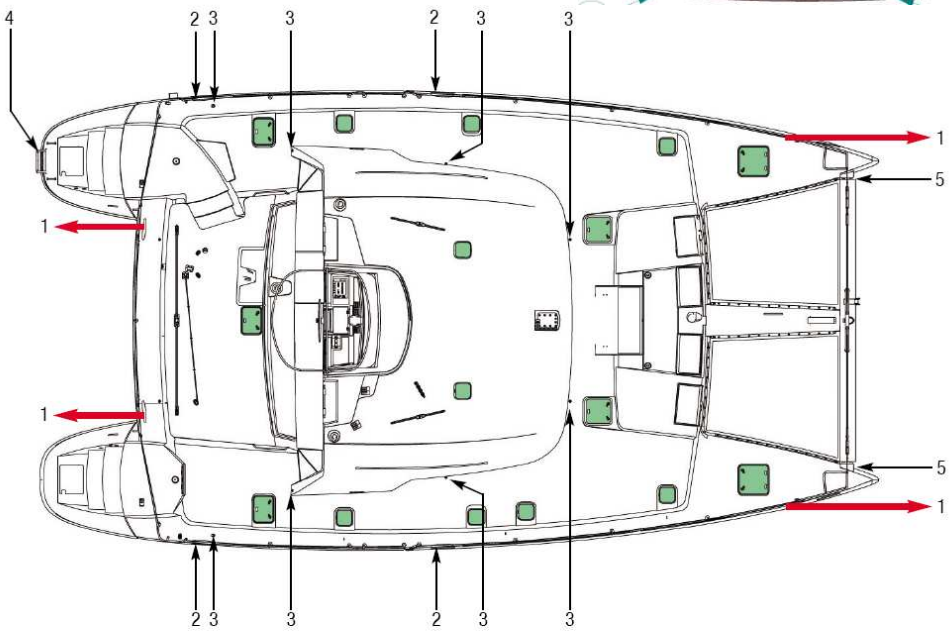
3.5. Balsa salvavidas (no incluida)

Lea atentamente su manual de instrucciones.

: Zonas excluidas de la cubierta de trabajo

Nº	Descripción
2	Ubicación de la balsa salvavidas
3	Escala de baño





1 - Cornamusa de amarre para remolque.
2 - Cornamusa de amarre.
3 - Amarre de andarivel.
4 - Escala de baño.
5 - Anillo de fijación de corona.

4. EQUIPOS

Para mayor información sobre los aparatos instalados, tenga a bien consultar los manuales respectivos que se encuentran con la documentación del barco.

4.1. Motorización

4.1.1. Consejos de uso

- **No debe instalarse en esta embarcación un motor de potencia y de peso superior a lo que se recomienda, pues representaría un riesgo para su estabilidad.**

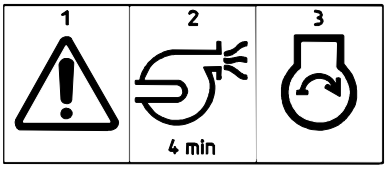
- **Detenga el motor y no fume durante el llenado del tanque de combustible.**

- **Para los motores fueraborda equipados con depósito de reserva, llene el tanque portátil fuera de la embarcación, en un lugar bien ventilado y lejos de cualquier riesgo de inflamación.**
- **Los combustibles almacenados fuera de los tanques (depósitos de reserva, latas,...) deben encontrarse en un local con ventilación adecuada.**
- **Antes de zarpar, verifique que la sentina del motor esté limpia y seca. Cualquier rastro de combustible en los fondos deberá ser considerado como un impedimento para zarpar.**
- **Evite el contacto entre materiales inflamables y partes calientes del motor.**
- **Localice el orificio del extintor que permite extinguir un incendio que se declara en la sentina del motor.**
- **Para los barcos equipados con motor a gasolina, ventile el compartimento del motor durante 4 minutos por medio de ventiladores de sentina para eliminar eventuales vapores de gasolina.**
- **En algunos modelos se encuentra instalado un sistema fijo de extintor, que permite extinguir un incendio que se declare en la sentina del motor. Fíjese en la posición en que se encuentra el mecanismo disparador y vea cómo funciona (vea § 3.1.2). Hay que ventilar el compartimento del motor después de haber utilizado este sistema.**

- **Asegúrese de que las aberturas de ventilación estén libres de obstáculos.**
- **No obture ni modifique el sistema de ventilación.**
- **Antes de zarpar, asegúrese de que:**
  - **El mando del motor no esté en cambio;**
  - **La válvula de toma de agua del circuito de refrigeración esté abierta y luego verifique que realmente salga agua del tubo de escape (el agua puede estar mezclada con los gases de escape en el caso de los escapes húmedos) una vez que el motor haya arrancado.**
- **Se desaconsejan las intervenciones en piezas mecánicas en movimiento o en su cercanía (motor, línea de ejes, etc.).**
  - **En caso de que fuera necesaria una intervención, deberá detenerse el motor y / o la rotación de la línea de ejes antes de intervenir en alguno de sus elementos.**
  - **Deberá prestarse especial atención a las prendas amplias, las sortijas, los cabellos, que podrían quedar trabados, y llevar un atuendo adecuado (guantes, gorras, etc.).**

- **En el caso de los motores a gasolina, se deberá estar atento a los riesgos de adormecimiento debidos al óxido de carbono.**
- En caso de desborde sobre la cubierta durante el llenado, será necesario limpiar antes de arrancar.
- Deberá evitarse el deterioro de las canalizaciones de combustible.
- Los tubos flexibles para combustible deberán ser reemplazados por tubos que tengan el mismo marcado.

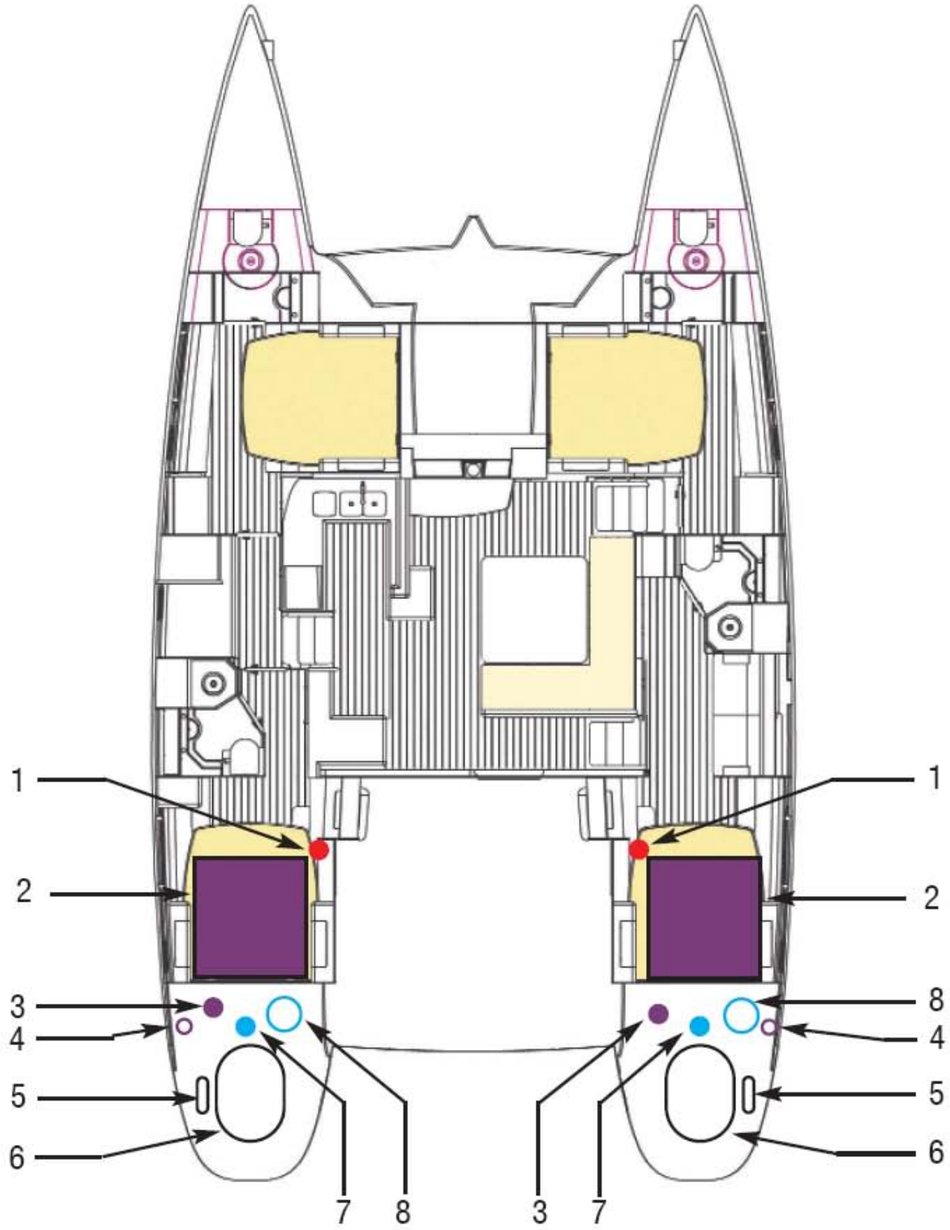
Significado de los símbolos



1 : Atención
2 : Ventile durante cuatro minutos
3 : Arrancar

4.1.2. Tanques de combustible: 4x240 litros GASÓLEO.

Las capacidades indicadas pueden no ser completamente utilizables en función del asiento, del cargamento, de la posición del o de los puntos de llenado y los puntos de vaciado eventuales.



1 – Válvula de corte de combustible.

2 – Depósitos de combustible 480 L.

3 – Filtro de combustible.

4 – Espiche de llenado de los depósitos de gasóleo.

5 – Tubo de escape.

6 – Motor.

7 – Filtro de agua de mar.

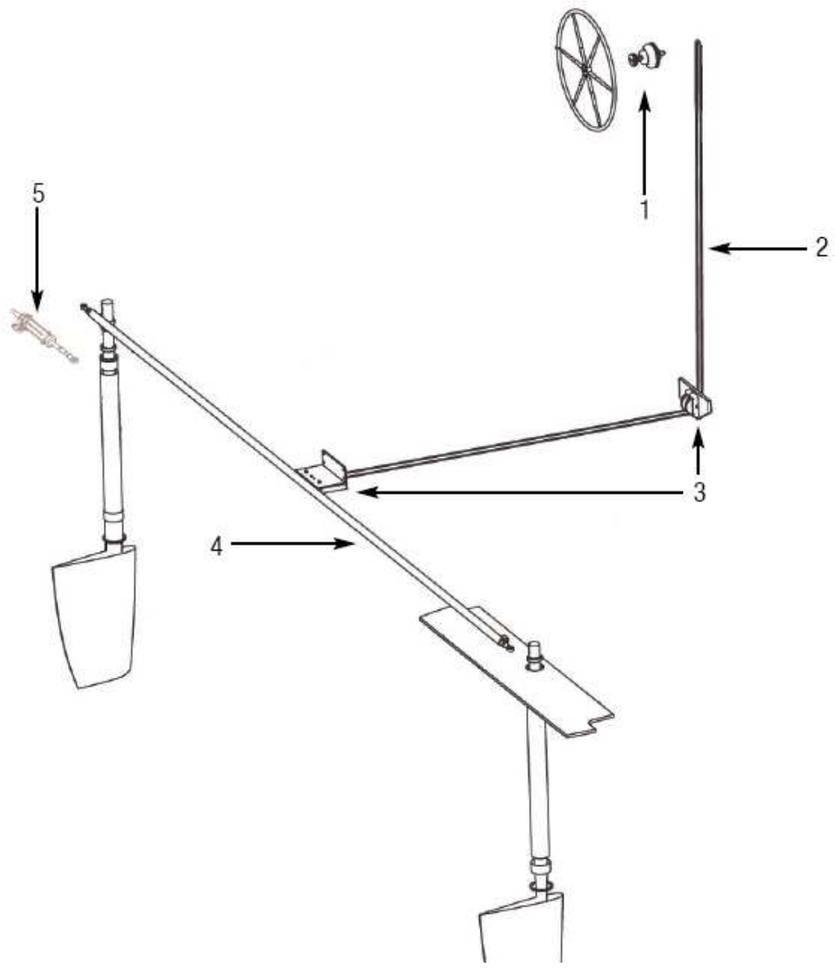
8 – Depósito de expansión.

CAÑA DE RESPETO

4.2. Sistema de dirección

- Verifique al menos una vez al año que la tensión de los guardines sea la correcta; en caso de dudas, consulte a su concesionario.

- Los barcos equipados con un timón de rueda están provistos con una caña de respeto; asegúrese de que esté accesible en cualquier oportunidad.
- Retire el tapón de llenado de la tapa trasera, introduzca la caña de respeto en la marca situada en la cabeza del timón.
- La caña de respeto no está diseñada para navegar a baja velocidad en caso de avería de la rueda del timón.



1 – Cremallera.

2 – Guardín del timón.

3 – Cajas de roldanas.

4 – Barra de acoplamiento.

5 – Cilindro de piloto automático (opcional).

4.3. Sistema eléctrico

4.3.1. Circuito eléctrico 12V-24V

- **No se debe trabajar nunca en una instalación eléctrica en tensión.**
- Las baterías deberán ser cuidadosamente estibadas.
- No deben obstruirse los conductos de ventilación de las baterías, ya que algunas despiden hidrógeno, lo cual podría ocasionar riesgos de explosión.
- Se deben manipular las baterías con precaución. En caso de proyección de electrolitos, lave abundantemente la parte del cuerpo afectada y consulte con un médico.
- Para evitar un cortocircuito entre los dos polos de la batería, no almacene objetos conductores en la cercanía de las baterías (herramientas metálicas, por ejemplo).
- Cuando se carguen las baterías y cuando se las conecte /desconecte, debe apagarse el interruptor de baterías.
- No modifique jamás las características de los aparatos de protección contra las sobretensiones.
- No modifique nunca una instalación. Recurra a un técnico cualificado en electricidad para náutica.
- No instale ni reemplace nunca los materiales o aparatos eléctricos por componentes que excedan el amperaje del circuito.
- No deje la embarcación sin vigilancia cuando la instalación eléctrica esté en funcionamiento, con excepción de la bomba de achique automática y de los circuitos de protección contra incendios o robos.

Tome nota de que los cables del circuito de 12V son rojos para los positivos y negros para los negativos.
Los del circuito de 24V son blancos o marrones para el positivo y azules para el negativo.

4.3.2. Circuito eléctrico 110V-220V

Algunos barcos están equipados (en versión estándar o en opción, según los modelos) con un circuito de 110V o 220V.
Es conveniente tomar las siguientes medidas para evitar los riesgos de choques eléctricos y de incendio:

- **No se debe trabajar cuando la instalación está en tensión.**
- **No conecte el cable de alimentación embarcación / muelle en el barco antes de conectarlo a la toma de muelle.**
- **No deje que el extremo del cable de alimentación embarcación / muelle cuelgue en el agua.**
- **Cuando está conectada la toma de muelle, puede haber una diferencia entre la "tierra" del barco y la de la red, por lo cual existen riesgos de corriente de equilibrio y de electrocución, en particular para los nadadores que están en las cercanías.**
- **Corte la alimentación del muelle a nivel del dispositivo de seccionamiento instalado a bordo antes de conectar o desconectar el cable de alimentación embarcación / muelle.**
- **Desconecte el cable de alimentación embarcación / muelle en primer lugar al nivel de la toma de muelle.**
- **Si está activada la protección contra polaridad inversa, desconecte inmediatamente el cable. Rectifique el error de polaridad antes de usar la instalación eléctrica de la embarcación.**
- **Cierre bien la protección de la entrada de alimentación de muelle.**
- **No modifique las conexiones del cable de alimentación embarcación / muelle; utilice solamente conexiones compatibles.**
- No modifique la instalación eléctrica de la embarcación ni los esquemas pertinentes. Es conveniente que la instalación, las modificaciones y el mantenimiento los efectúe un electricista cualificado en electricidad para náutica. Controle el sistema dos veces por año, como mínimo.
- Desactive la alimentación de la embarcación cuando no se use el sistema, de modo tal que puedan evitarse los riesgos de incendio.
- Conecte las cajas o envolventes metálicas de los aparatos eléctricos instalados con el conductor de protección de la embarcación (conductor verde con banda amarilla).
- Use aparatos eléctricos con doble aislamiento o conectados a tierra.

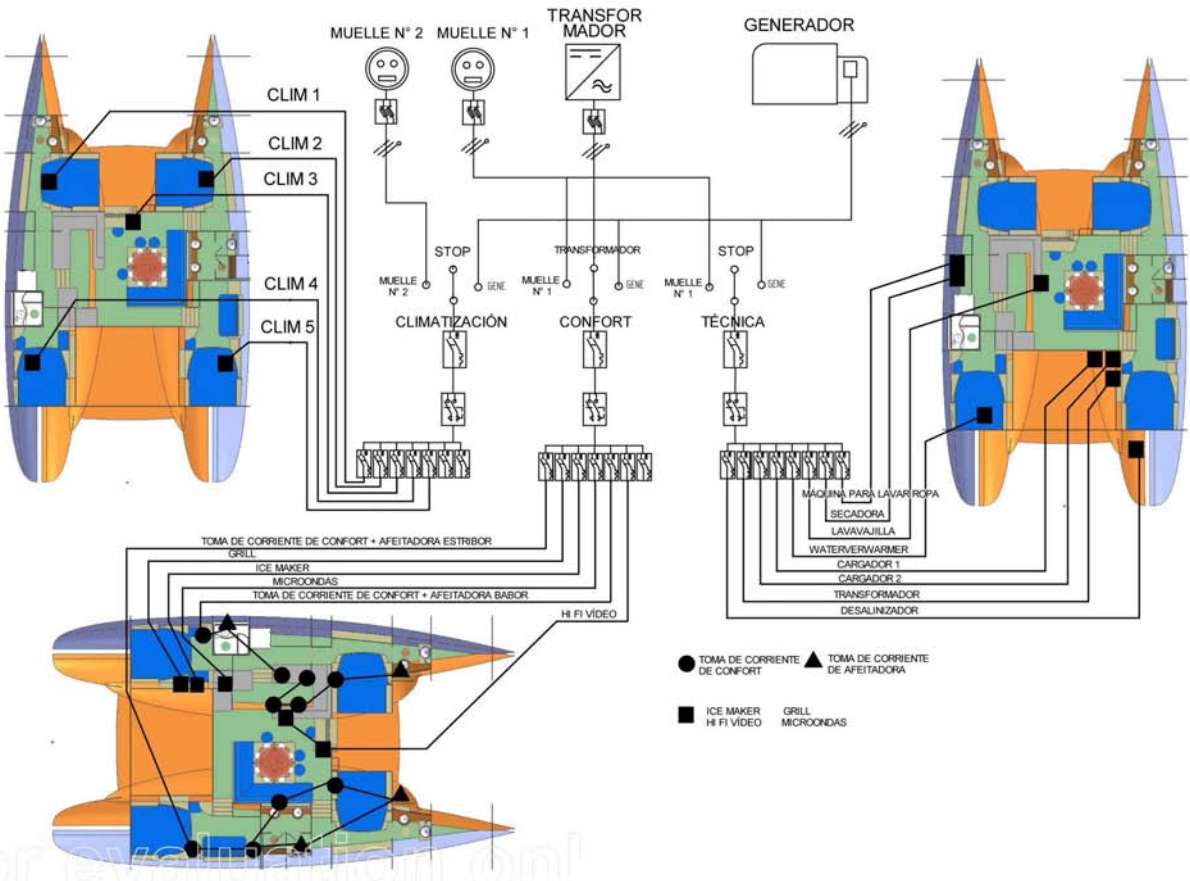
Tenga en cuenta que los cables de fase son azules, los del neutro son marrones y los cables a tierra son verdes y amarillos.

4.3.3. Arranque de emergencia:

En el caso de que las baterías de servicio no estuvieran disponibles, los motores pueden arrancar gracias a una batería de emergencia que se encuentra en el compartimento del motor a babor.

Para seleccionar la batería de emergencia:
- Coloque el cortacircuitos general en posición ON, luego haga lo mismo con los cortacircuitos de los motores de estribor y de babor, luego con el cortacircuitos de la batería de emergencia situada en el compartimento del motor de babor.
- Arranque los motores de babor y estribor.
- Una vez que hayan arrancado los dos motores, coloque el cortacircuitos de la batería de emergencia en posición OFF.

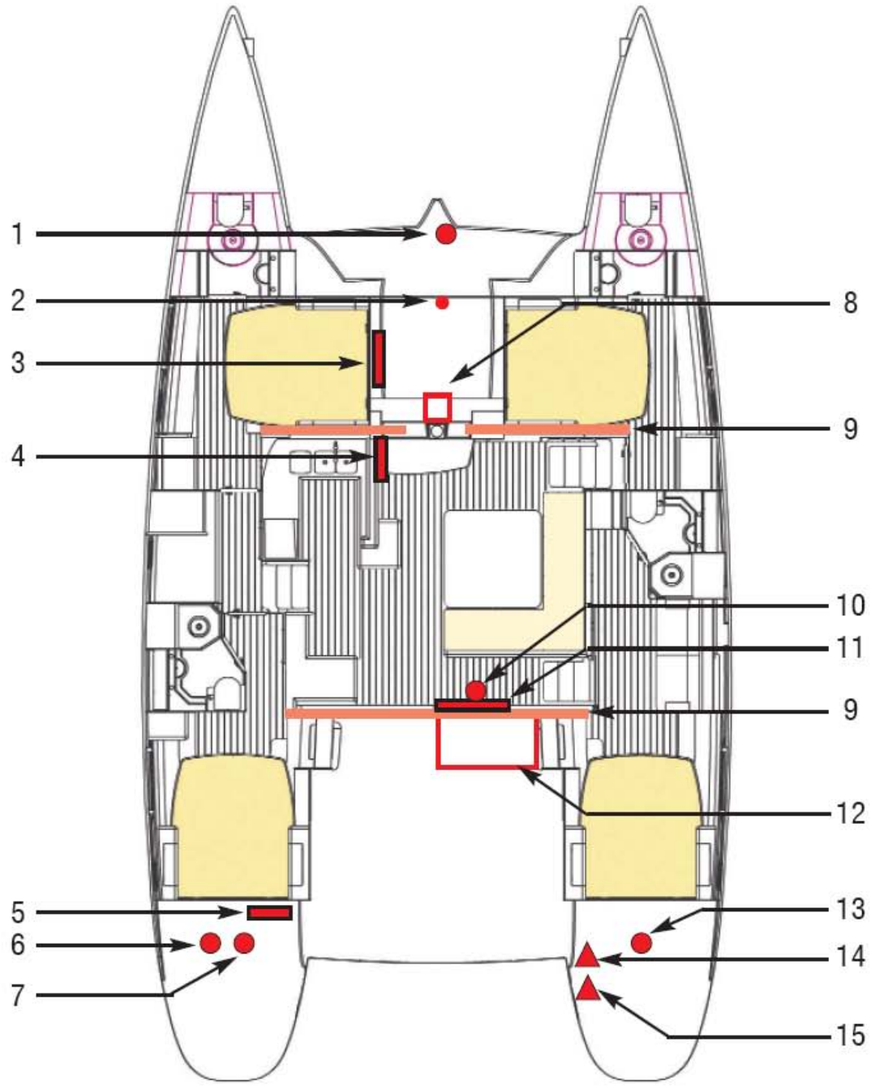
Nota: en la configuración normal, las baterías de servicio y la batería de emergencia serán recargadas, en ese caso, por los alternadores de los motores.



4.3.4. Ubicación de los interruptores de baterías, tableros y aparatos eléctricos

- **Antes de cambiar un fusible, desconecte las baterías con el interruptor.**

Algunos equipos del cuadro siguiente pueden ser opcionales.



1 – Molinete.

2 – Relé de molinete.

3 – Tablero y batería de generador.

4 – Tablero eléctrico de navegación.

5 – Batería de emergencia.

6 – Cortacircuitos motor de babor.

7 – Cortacircuitos batería de emergencia.

8 – Caja de conexión del palo.

9 – Espacios para opcionales.

10 – Cortacircuitos general 12 V.

11 – Tableros eléctricos 12 V y 110 V - 220 V.

12 – Espacio para equipamiento técnico.

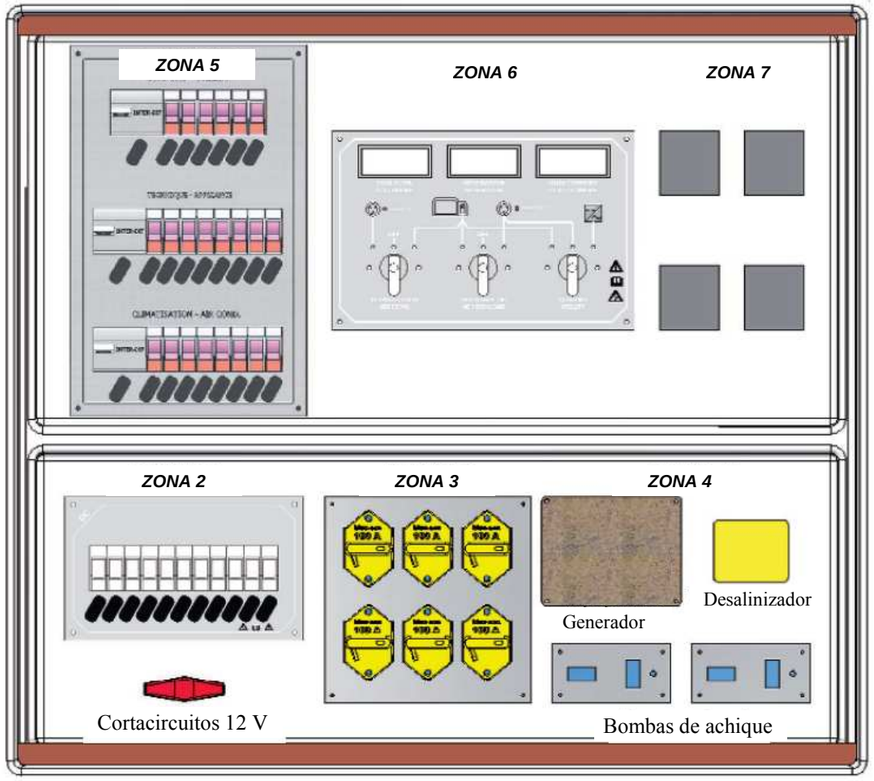
13 – Cortacircuitos motor estribor.

14 – Toma de muelle confort.

15 – Toma de muelle climatización.

Las ubicaciones son las mismas para todas las versiones de acondicionamiento del barco.

4.3.5. Tablero y circuitos eléctricos



INTERRUPTOR DEL TABLERO ELÉCTRICO 12 V - ZONA 2			
GRUPO CONFORT Bombas de aguas servidas Servicios eléctricos Bomba para lavado de cubierta	GRUPO ILUMINACIÓN Iluminación de todas las zonas Ventilador Toma de 12 V Encendedor para vehículo	GRUPO DE AGUA TRANSFERENCIA DE GASÓLEO CALEFACCIÓN BOMBAS DE ACHIQUE	FRÍO CRUJÍA Nº 1 FRÍO CRUJÍA Nº 2 FRÍO CABINA FRÍO BAÑERA

ZONA 1

Tablero de navegación

• TABLERO ELÉCTRICO DE NAVEGACIÓN / ZONA 1
(ver página siguiente)
Indicador de nivel de los 2 depósitos de agua dulce (número 1: babor – número 2: estribor)
Indicador de nivel de los 2 depósitos de gasóleo (número 1: babor – número 2: estribor)
Interruptor de luces de navegación
Interruptor de equipamiento electrónico
Controlador de batería: permite controlar el consumo, el estado de carga y la tensión de las baterías de servicio, de la batería de emergencia y de la batería del generador.

• TABLERO ELÉCTRICO GENERAL 12 V / ZONA 2
Agrupa las diferentes funciones de 12 V a bordo: puesta bajo tensión del barco, etc.
Cortacircuitos principal 12 V.

• TABLERO DE PROTECCIÓN 12 V / ZONA 3
Tablero de protección de los disyuntores de winches y de molinete (estándar u opcional).

• TABLEROS DE CONTROL / ZONA 4
Tableros de controles y/o de encendido de: desalinizador, generador, bombas de drenaje sumergidas.

• TABLERO DE PROTECCIÓN 110 V – 220 V / ZONA 5
Esta zona agrupa 3 “buses” de disyuntores de los aparatos y equipos de 110 V – 220 V.
Cada uno de estos buses posee un disyuntor principal y varios disyuntores secundarios.

CONFORT
Para el encendido de los equipos y aparatos de 110 V – 220 V designados para ese bus.

POTENCIA
Para la puesta en tensión de los equipos y aparatos de 110 V – 220 V designados para ese bus.

CLIMATIZACIÓN
Asignada a la climatización para la puesta en marcha de los compresores y de las bombas de refrigeración.

• TABLERO DE SELECCIÓN 110 V – 220 V / ZONA 6
Voltímetro (indica la tensión para cada bus).
Tablero de selección de las fuentes 110 V – 220 V (muelle, generador o transformador), para el uso de los aparatos y equipos a bordo.

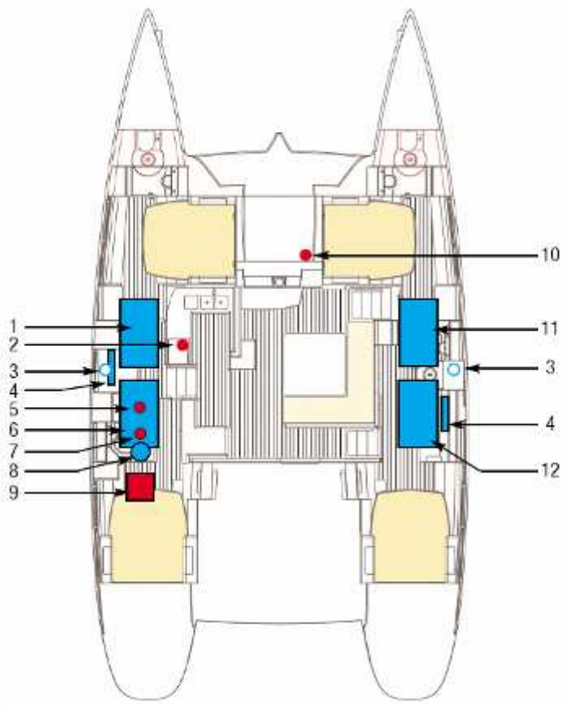
SELECTOR CONFORT: permite utilizar los aparatos agrupados en el bus confort de la zona 5, usando 110 V – 220 V procedentes del generador, del muelle o del transformador (puesta en marcha automática del transformador en el momento de la selección).

SELECTOR DE POTENCIA: permite utilizar los aparatos agrupados en el bus de potencia de la zona 5, usando 110 V – 220 V procedentes del generador o del muelle.

SELECTOR CLIMATIZACIÓN: permite usar la climatización y encender los compresores y las bombas – bus de climatización en zona 5 – desde el generador o desde el muelle.

• UBICACIÓN INDICADORES LUMINOSOS DE FUNCIONAMIENTO CARGADORES Y TRANSFORMADOR / ZONA 7

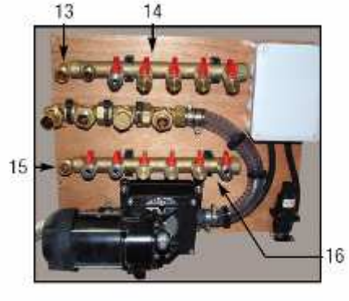
VÁLVULA DE GAS
(armario a la derecha del horno)



Las ubicaciones son las mismas para todas las versiones de acondicionamiento del barco.

1 - Depósito de proa a babor
2 - Llave de gas.
3 - Espiche de llenado.
4 - Colectores de distribución.
5 - Válvula de tres vías/selección depósitos estribor o babor.
6 - Depósito de popa a babor.
7 - Válvula circuito de agua fría.
8 - Grupo de agua + depósito de expansión.
9 - Calentador de agua.
10 - Descompresores en cofre de bañera de proa.
11 - Depósito de proa a estribor.
12 - Depósito de popa a estribor.
13 - Entrada agua caliente.
14 - Distribución agua caliente.
15 - Entrada agua fría.
16 - Distribución agua fría.

COLECTORES DE DISTRIBUCIÓN



4.4. Sistemas de gas y de agua dulce

4.4.1. Hornillo a gas

- **No instale materiales inflamables encima del hornillo, tales como cortinados, papeles, paños, etc.**
- **No deje nunca la embarcación sin vigilancia cuando los aparatos a gas o a alcohol están en funcionamiento.**
- **En caso de que perciba un olor a gas o de que se apaguen accidentalmente las llamas (aunque la llegada de gas se corta automáticamente en caso de que la llama se apague), cierre las válvulas y cree una corriente de aire para evacuar los gases residuales. A continuación, busque el origen del problema.**
- **No fume ni aproxime una llama descubierta cuando busque una pérdida de gas o cuando se cambie una bombona de gas o se realice cualquier otra intervención en la instalación de gas.**
- **Los aparatos que queman combustible consumen el oxígeno de la cabina y despiden los productos de la combustión en el barco. Es necesario ventilar el barco cuando los aparatos de cocción a gas están en funcionamiento. No deben obstruirse los orificios de aireación del barco (ventilador) y se debe dejar al menos la puerta abierta.**
- **Cuando los aparatos no estén en funcionamiento, cierre la válvula de la tubería de alimentación y las válvulas de las bombonas.**
- Para los hornillos con bombona incorporada, deberá cambiar la bombona fuera del barco. Haga una prueba antes de volver a colocar el hornillo en la cocina. No olvide asegurar las conexiones de los hornillos después de haberlos colocado.
- No utilice los aparatos de cocción para calentar los ambientes.
- No obstruya las aberturas previstas para la ventilación.
- Asegúrese de que las válvulas de los quemadores están cerradas antes de abrir la de la cañería y la de la bombona.
- Cierre las válvulas antes de cualquier cambio de bombona y hágalo inmediatamente en caso de urgencia.
- Almacene las bombonas de reserva en los compartimentos ventilados en cubierta o en unos cofres previstos a tal efecto, herméticos al gas y ventilados hacia el exterior.
- No debe obstruirse el acceso a los componentes de la instalación de gas, en particular a las válvulas (bombonas y cocina a gas).
- Los tubos flexibles que conectan la bombona en un extremo del circuito y el hornillo en el otro deben ser cambiados en función de los reglamentos vigentes en su país. Utilice únicamente tubos conformes a las normas de su país.
- No utilice los compartimentos de las bombonas de gas para almacenar otros equipos.
- Tenga cuidado de no deteriorar el roscado de la bombona en el que se monta el descompresor. Verifique el estado del descompresor todos los años y cámbielo si es necesario. Utilice descompresores idénticos a los que están instalados.
- Cuide que las válvulas de las bombonas vacías estén cerradas y desconectadas. Conserve en su lugar los dispositivos de protección, los casquetes o los tapones.
- No utilice soluciones a base de amoníaco para limpiar o para buscar una pérdida.

4.4.2. Plano de la instalación de gas

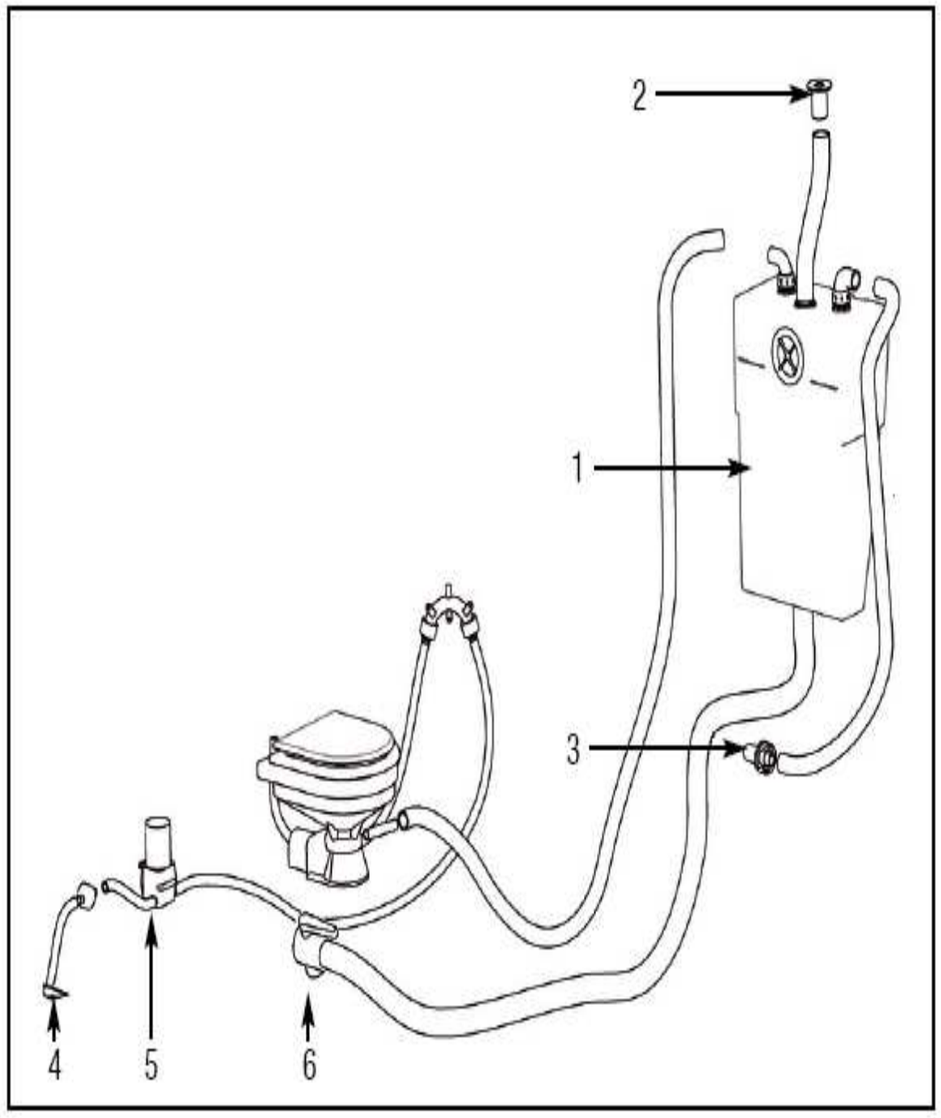
Consulte el plano adjunto.

Cofre de la bombona de gas situado en el cofre de la bañera delantera.

4.4.3. Hornillo a alcohol

- **No fume mientras manipula combustible.**
- **Guarde el combustible en un bidón previsto a tal efecto, alejado del hornillo, del motor y de cualquier otra fuente de calor.**
- **Siga las recomendaciones del constructor para el llenado de los quemadores. No vierta directamente el alcohol en el quemador por encima del hornillo.**

CIRCUITO DEPÓSITO AGUAS NEGRAS
(PRESENTE CON OPCIÓN WC ELÉCTRICOS)



1 - Depósito de aguas negras.
2 - Desagüe de vaciado en cubierta.
3 - Orificio de ventilación.
4 - Filtro de aspiración de agua de mar.
5 - Bomba eléctrica.
6 - Válvula de vaciado en casco.

- **Utilice sólo alcohol desnaturalizado. Deben evitarse la gasolina, el petróleo, el propano, el fuel-oil u otros combustibles y materiales inflamables.**
- Enjugue inmediatamente cualquier desborde de combustible que se vierta fuera del depósito del quemador.

4.5. Depósitos de aguas negras

4.5.1. Características

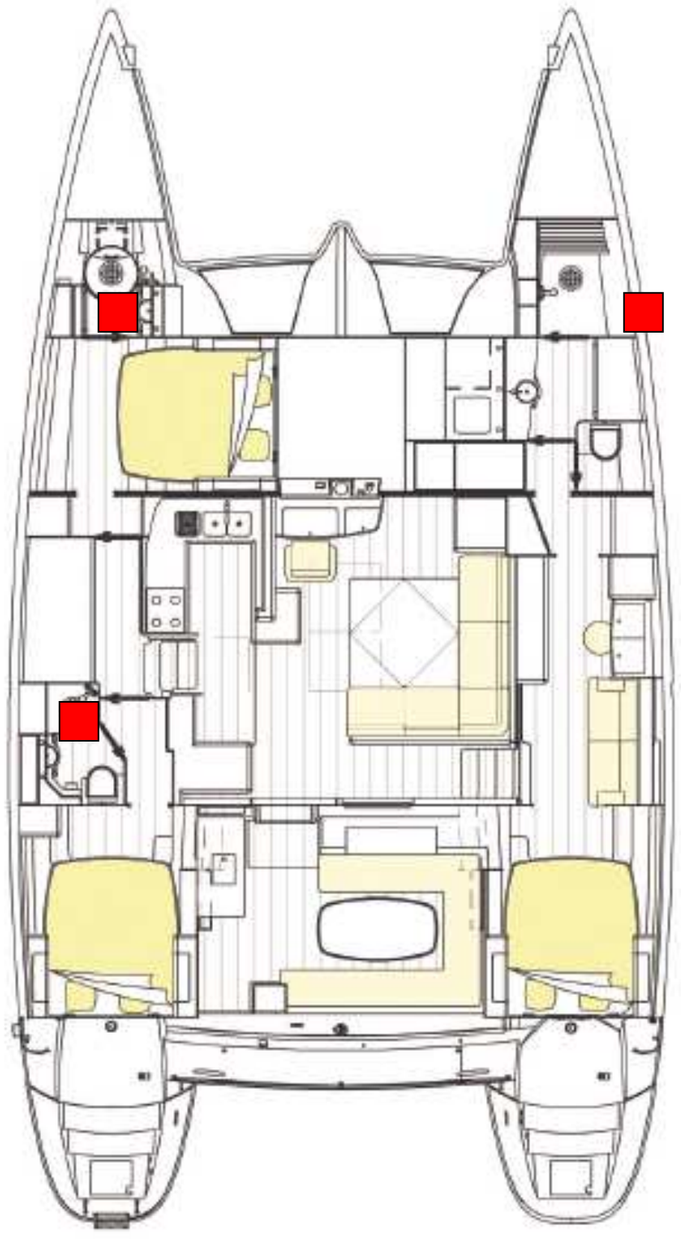
- **Versión 4-5 cabinas 340 litros**
- **Versión 3 cabinas 255 litros**
- **Estas capacidades pueden no ser totalmente utilizables según el asiento, el cargamento, la posición del o de los puntos de llenado y / o de los puntos de vaciado eventuales.**
- No descargue los aseos cerca de las costas.
- Tome conocimiento de los reglamentos locales de respeto al medioambiente y respete los códigos de buenas prácticas.
- Respete las reglamentaciones internacionales contra la contaminación en el medio marino (Marpol).

4.5.2. Funcionamiento del sistema de retención de las aguas negras

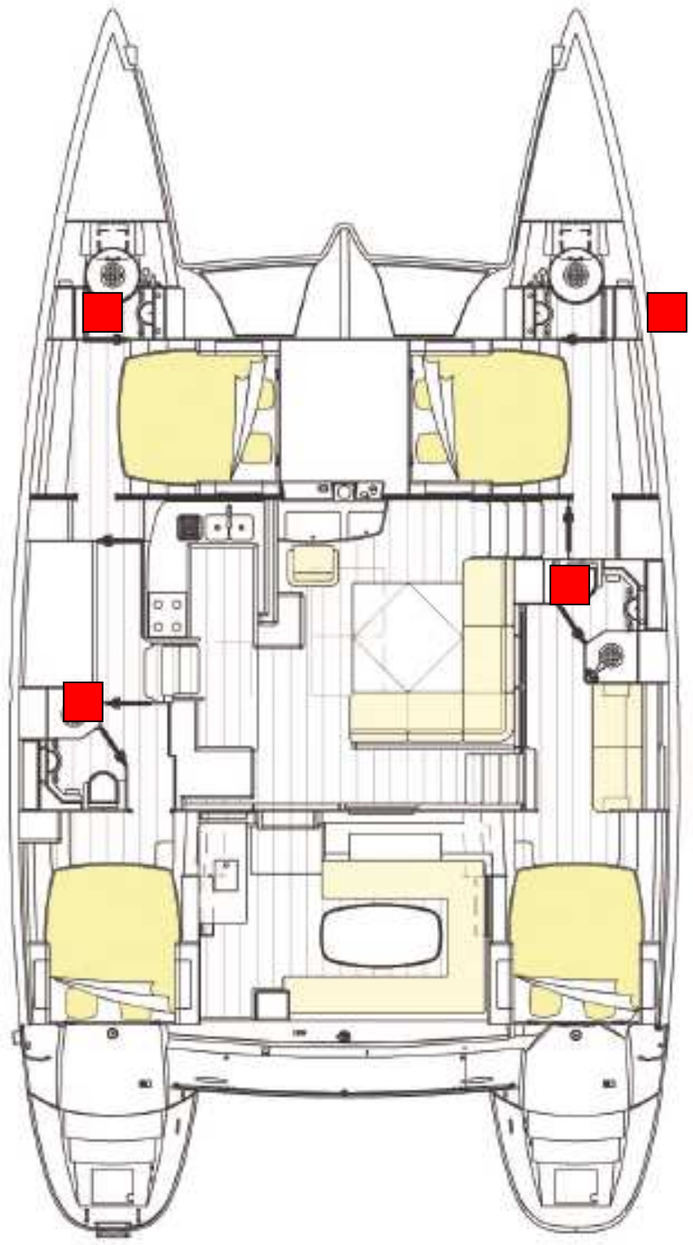
En el esquema adjunto se describe el principio de utilización del sistema.
Los servicios sólo pueden vaciarse en los depósitos de aguas negras que, a su vez, serán evacuados:
- Por bombeo: tapón de cubierta 2
- O por vaciado en el mar: válvula 6

- Después de cada uso, se debe enjuagar el sistema, llenando la taza con agua dulce o de mar y vaciándola luego.
- Para la limpieza, se utilizarán los mismos productos que para la limpieza doméstica.
- Deberá vaciarse el sistema durante el estacionamiento de la embarcación bajo temperaturas negativas.

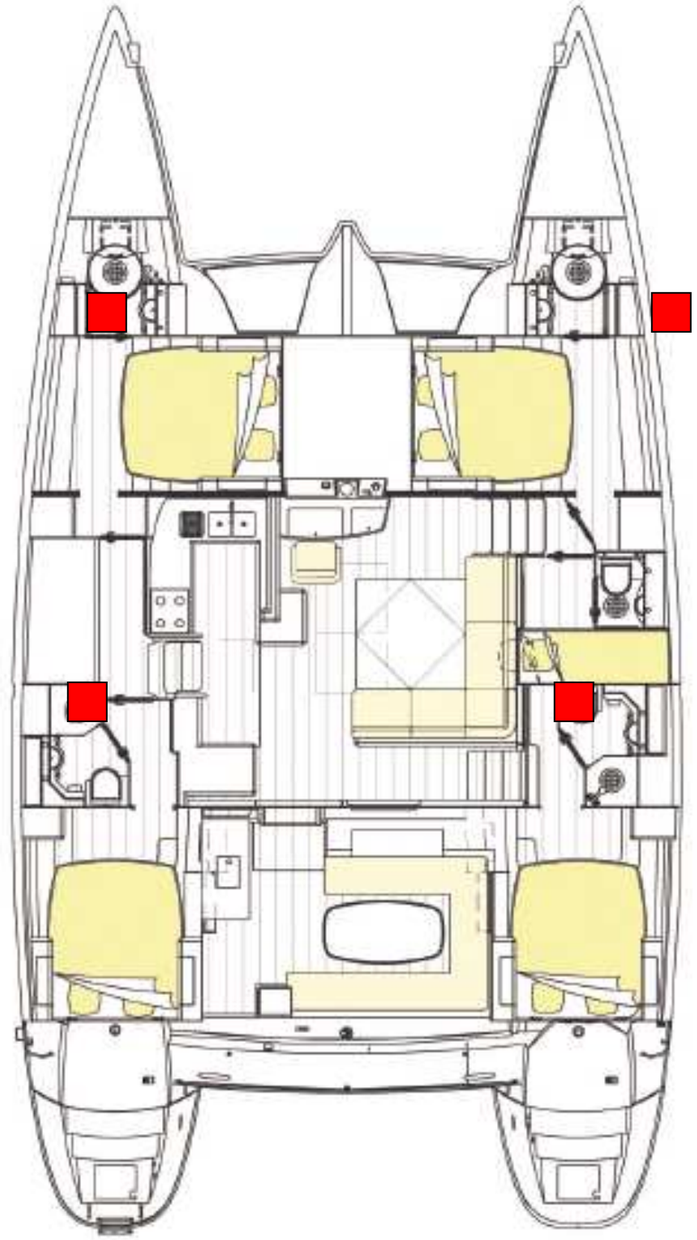
Para respetar el medioambiente:
- No descargue el contenido de los depósitos de retención cerca de las costas, utilice los sistemas de bombeo de los puertos o de las zonas residenciales que rodean a los puertos deportivos para vaciar las cubetas de retención antes de abandonar el puerto.
- Asegúrese de que la válvula de evacuación de la taza está cerrada para evitar, de este modo, cualquier descarga por descuido.



Versión acondicionamiento 3 cabinas

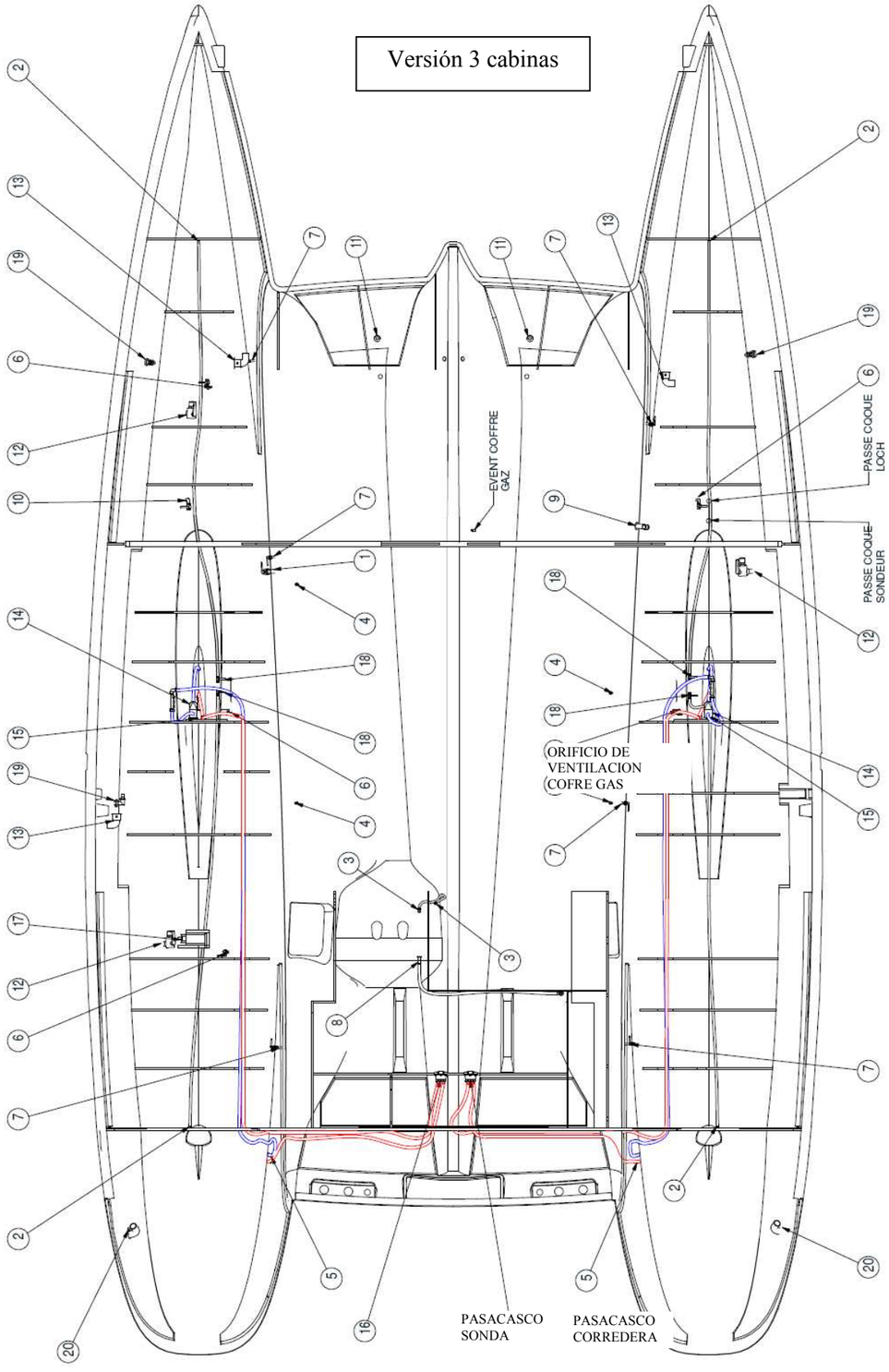


Versión acondicionamiento 4 cabinas

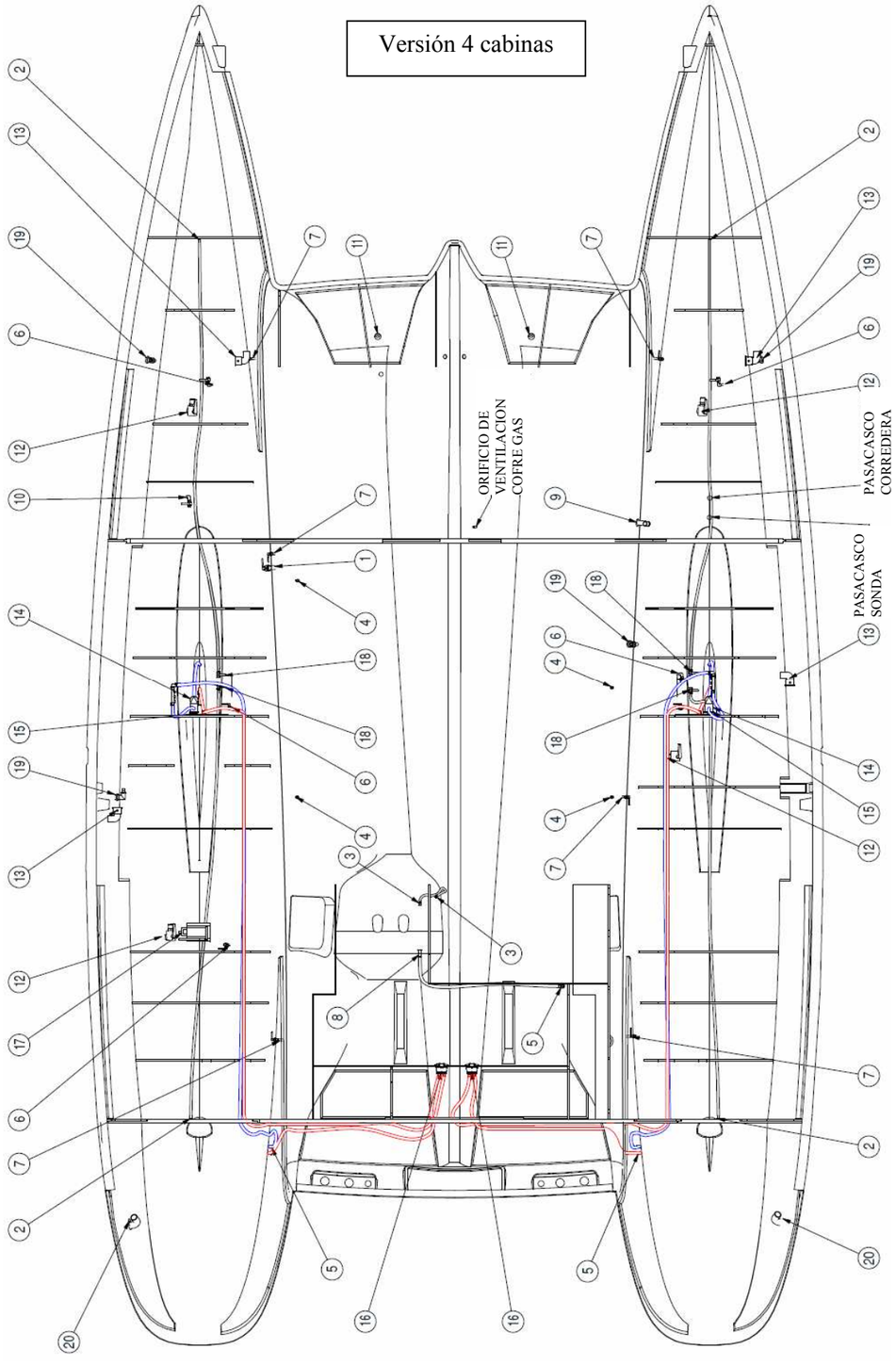


Versión acondicionamiento 5 cabinas

Versión 3 cabinas



Versión 4 cabinas



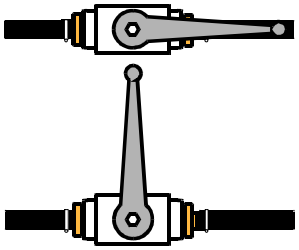
4.6. Bombas, válvulas y pasacascos

4.6.1. Bombas

- **El sistema de bombas de achique no está previsto para garantizar la flotabilidad del barco en caso de avería.**
- No deje que las bombas funcionen en vacío, pues se corre el riesgo de deteriorarlas.
- El agua de las sentinas debe mantenerse en su nivel mínimo.
- Verifique visualmente a intervalos regulares el funcionamiento de cada bomba de achique.
- Verifique que los puntos o filtros de aspiración de las bombas no estén obstruidos por restos.
- Si hay tabiques estancos que aíslan los picos de adelante y de atrás y están provistos de válvulas, éstas deben estar cerradas en período normal y sólo deben abrirse para vaciar el agua de la sentina principal.

4.6.2. Válvulas y pasacascos

ABERTURA Y CIERRE DE LAS VÁLVULAS:



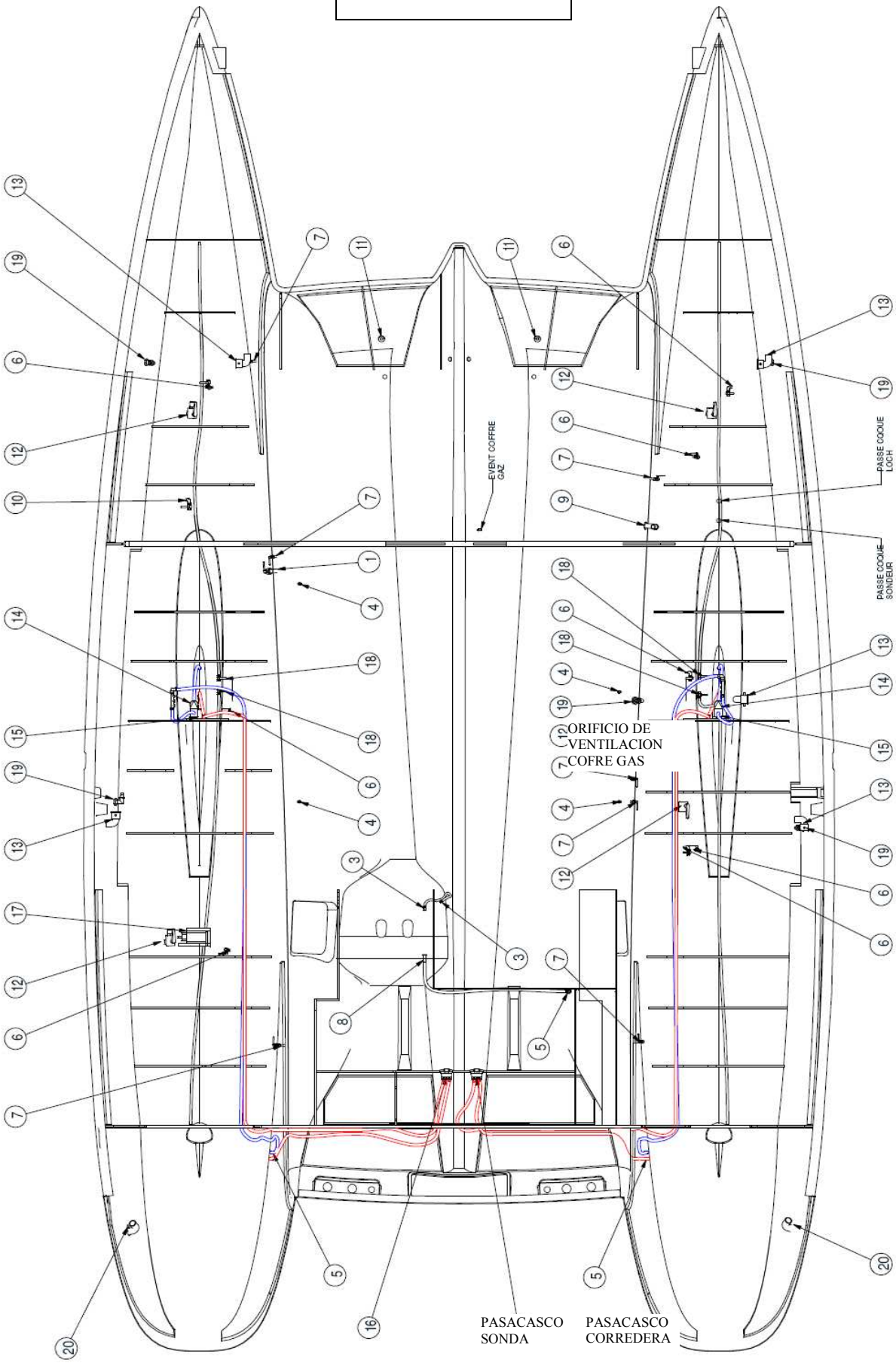
ABIERTO

CERRADO

- Mantenga las válvulas de casco, los drenajes de vaciado de las bañeras, los tapones de llenado y otros dispositivos de abertura / cierre en la posición cerrada o abierta, según el caso, para minimizar el riesgo de entrada de agua.

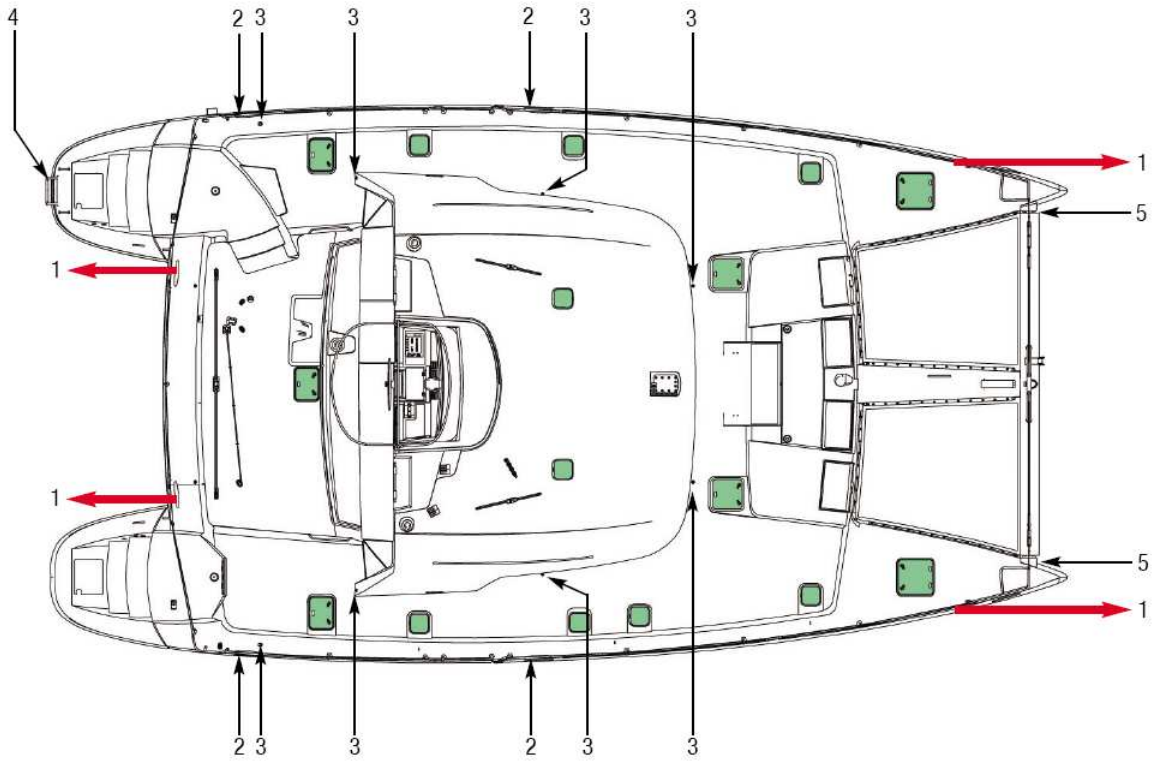
Nº.	DENOMINACIÓN	CANT.	COMENTARIOS	
1	PASACASCO 1" ½	1	EVACUACIÓN AGUAS GRISES COCINA	
2	PASACASCO 3/4"	5	PASATABIQUE DESECACIÓN COMPARTIMENTO	
3	PASACASCO BLANCO Ø 15	2	IMBORNALES BAÑERA	
4	PASACASCO ACODADO 90 DIA 20	4	ORIFICIO VENTILACIÓN DEPÓSITO AGUA DULCE	
5	PASACASCO COUDE 90 DIA 25	5	EVACUACIÓN DESECACIÓN	
6	PASACASCO FILTRO DN 20	5	ASPIRACIÓN CLIMATIZACIÓN	
7	PASACASCO DN 15	6	EVACUACIÓN CLIMATIZACIÓN	
8	PASACASCO DN 25	1	IMBORNALES BAÑERA	
9	PASACASCO DN 50	1	ESCAPE GENERADOR	
10	PASACASCO LATÓN 1"	1	ASPIRACIÓN REFRIGERACIÓN GENERADOR	
11	PASACASCO PLÁSTICO Ø 38	2	IMBORNALES COFRES PROA	
12	PASACASCO PPG BLANCO 2"	3	EVACUACIÓN SERVICIO	
13	BOMBA DE DIAFRAGMA 12V	3	BOMBA DE EVACUACIÓN CUARTO DE ASEO	
			BOMBA DE DESECACIÓN ELÉCTRICA:	
14	BOMBA AMFA JDREX S40 12V	2	FILTRO EN EL SUMIDERO	37 litros / minuto
15	BOMBA SUMERGIDA RULE 1100 12V	2	BOMBA DE DESECACIÓN AUTOMÁTICA	17,5 litros / minuto
16	BOMBA PLASTIMO 1038 – MANUAL	2	BOMBA DE DESECACIÓN MANUAL	0,9 litros / vez
17	BOMBA WPS DUO 10.0 12V	1	GRUPO DE AGUA	
18	GRIFO BS 1/4 T 2V FF 3/4"	9	VÁLVULA DE AISLAMIENTO COMPARTIMENTO	
19	SALIDA ACODADA 1" ½	3	ORIFICIO DE VENTILACIÓN AGUAS NEGRAS	
20	SALIDA ESCAPE ACODADA 90°DIA 90	2	ESCAPE MOTOR	

Versión 5 cabinas



5. FONDEO, AMARRE Y REMOLQUE

- Debe mantenerse la escotilla o la trampilla del alojamiento de la cadena del ancla cerrada al mar.
- El remolque siempre debe hacerse a baja velocidad.
- El remolque debe tomarse de manera que se lo pueda liberar bajo carga.
- El propietario debe asegurarse de que los cabos de amarre, de remolque, puntos de sujeción y cadenas corresponden a las condiciones de utilización de la embarcación.



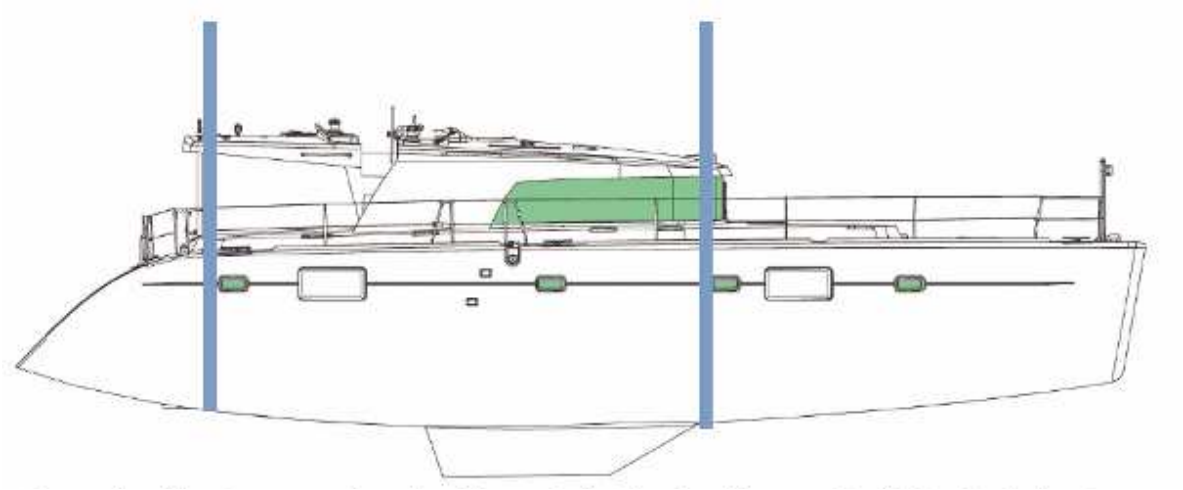
1 – Cornamusa de amarre para remolque.
2 – Cornamusa de amarre.
3 – Amarre de andarivel.
4 – Escala de baño.
5 – Anillo de fijación de corona.

6. GRÚA Y TRANSPORTE

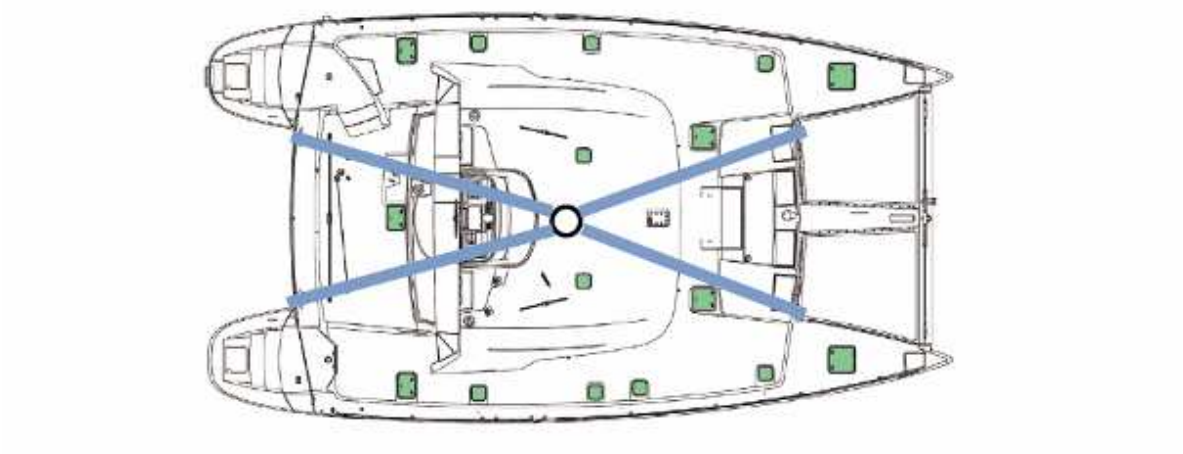
PLANO E INDICACIÓN DE COTAS DE LOS EJES DE POSICIONAMIENTO DE LOS ADRALES Y DE LAS CINCHAS PARA GRÚA

- Asegúrese de que el barco está estable sobre su remolque, tanto longitudinal como lateralmente.
- No olvide ajustar las cinchas o correas.

Las cinchas pueden posicionarse transversalmente respecto al barco o bien longitudinalmente.



Las cinchas deben pasar al nivel de los tabiques estructurales de las cabinas de proa (mástil) y popa (motores).



7. REFERENCIAS Y NORMAS APLICABLES

- Artículo 12 de la norma ISO/FDIS 8099
- Anexo B de la norma EN/NF- ISO 9094-2
- Anexo A de la norma EN/NF-ISO 14895
- Anexo A de la norma EN/NF-ISO 15083